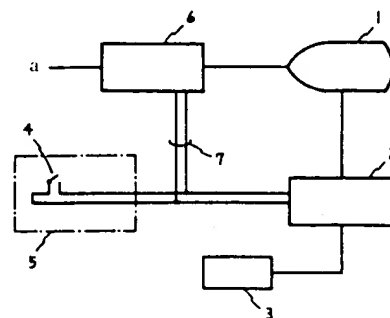


**(54) DISPLAY DEVICE**

(11) 62-5434 (A) (43) 12.1.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 60-141556 (22) 29.6.1985  
 (71) NEC CORP (72) KYOICHI OKUMURA  
 (51) Int. Cl<sup>1</sup>. G06F3/153, G06F3/037

**PURPOSE:** To facilitate the detection of the position depressing a light pen even when a display brightness is low by providing a means for raising the brightness of a display tube only when the light pen is depressed.

**CONSTITUTION:** When the light pen is depressed on the screen of the display tube 1, a switch 4 is turned on, and a switch signal is transmitted to a signal line 7. When a brightness adjusting part 2 receives the switch signal, the screen is displayed at the brightness preset higher than that specified by a variable register 3. Accordingly, even if the display function of the display tube 1 deteriorates, the brightness of the display tube 1 becomes high without fail when the light pen is used, whereby the position depressing the light pen can be easily detected.



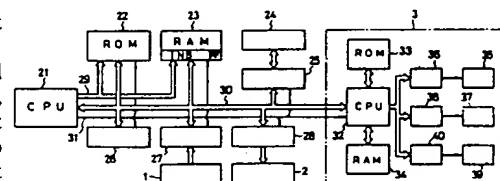
5: light pen part, 6: control part, a: computer system

**(54) DISPLAY DEVICE PROVIDED WITH KEY INPUT PART**

(11) 62-5435 (A) (43) 12.1.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 60-144183 (22) 1.7.1985  
 (71) TOKYO ELECTRIC CO LTD (72) NAKO YOSHIDA  
 (51) Int. Cl<sup>1</sup>. G06F3/153, G09G1/06, G09G3/20

**PURPOSE:** To insert a numeric and a character into a root mark so as to display them by inserting data added with a root identifying mark between root start data and root end data.

**CONSTITUTION:** When the prescribed key signal is inputted through a keyboard 1, a root flag RF in a RAM 23 is set, and simultaneously root mark data, the root start data and the root end data are sequentially arranged and set to a display buffer INB. If data on a numeric and a character inserted into the root mark is keyed under this condition, said data is set between the root start data and the root end data. Thus a display device 2 displays the data set between the root start data and the root end one can be displayed by adding the root identifying mark to the top of the set data together with the root mark. Thus a numeric and a character can be inserted into the root mark so as to display.



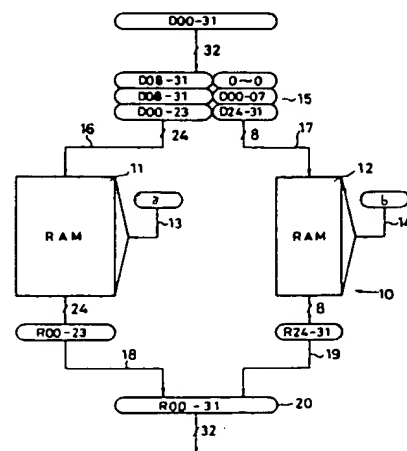
2: dot-type display device, 24: external memory device, 25: external memory interface, 26: interruption controller, 27: keyboard controller, 28: display interface, 35: dot pin, 36: dot drive, 37: carriage motor, 38, 40: motor driving, 39: feed motor

**(54) DATA PROCESSOR**

(11) 62-5436 (A) (43) 12.1.1987 (19) JP  
 (21) Appl. No. 60-143748 (22) 29.6.1985  
 (71) TOSHIBA CORP (72) TAKAHIKO SAKAI  
 (51) Int. Cl<sup>1</sup>. G06F7/00

**PURPOSE:** To allow a common circuit to handle efficiently a variety of data having different lengths such as the mantissa of floating point data by providing a means storing individually the higher order m-number of bits and the lower order n=k-m bits of a word made of k-number of bits.

**CONSTITUTION:** The memory part 10 is composed of a RAM 11 storing the higher order m-number of bits among k-number of bits and a RAM 12 storing the lower order n-number of bits. Then a selecting circuit 15 selects either one of the higher order m-bit D00-23 and the lower order m-bit D08-31 of a data D00-31 as the 1st write data. Moreover said circuit 15 selects any one of the higher order n-bit D00-07 and lower order n-bit D24-31 of the data D00-31 and a value zero made of n-number of bits as the 2nd write data. Then a joining part 20 joins a data R24-31 from the RAM 12 to the lower order of a data R00-23 from the RAM 11 to generate a data R00-31 made of k-number of bits.



a: address 1, b: address 2

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-5434

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>G 06 F 3/153  
3/037

識別記号

庁内整理番号

7341-5B  
7165-5B

④ 公開 昭和62年(1987)1月12日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑬ 発明の名称 ディスプレイ装置

⑭ 特 願 昭60-141556

⑮ 出 願 昭60(1985)6月29日

⑯ 発 明 者 奥 村 享 一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑰ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑱ 代 理 人 弁理士 岩佐 義幸

## 明細書

## 1. 発明の名称

ディスプレイ装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) ライトペンで操作するディスプレイ装置において、ディスプレイ装置の表示管の表面へのライトペンの押下を検知する手段と、この検知手段からの指示に基づいて、ライトペンを押下している時のみ前記表示管の画面上の表示輝度を高くする手段とを設け、ライトペンの押下位置の検出を容易にすることを特徴とするディスプレイ装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明はディスプレイ装置に関し、特に表示管の寿命を考慮したディスプレイ装置に関するものである。

## (従来技術)

計算機よりディスプレイ装置に表示される画面のうちオペレータからのライトペン操作を必要とするシステムにおいては、十分な輝度がないとラ

イトペンの押下位置が容易に検出することが出来なく、常に必要以上の輝度でディスプレイ装置を表示する必要があった。

## (発明が解決しようとする問題点)

上述した従来のディスプレイ装置は性能が少し劣化してくると、表示は目に見えて判読出来てもライトペンの入力是不可という事で輝度を高くする必要があったため表示管の寿命が短くなるという欠点があった。

## (問題点を解決するための手段)

本発明の目的は、上述の欠点を改善したディスプレイ装置を提供することにある。

本発明は、ライトペンで操作するディスプレイ装置において、ディスプレイ装置の表示管の表面へのライトペンの押下を検知する手段と、この検知手段からの指示に基づいて、ライトペンを押下している時のみ前記表示管の画面上の表示輝度を高くする手段とを設け、ライトペンの押下位置の検出を容易にすることを特徴としている。

## (実施例)

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図である。このディスプレイ装置は、表示管1と、この表示管の輝度を調整する輝度調整部2と、この輝度調整部の輝度を指示するボリューム3と、スイッチ4を内蔵するライトペンを構成するライトペン部5と、計算機システムに接続され、表示管1を制御する制御部6を備えている。ライトペン部5のスイッチ4は、信号線7により輝度調整部2および制御部6にそれぞれ接続されている。

・ 以上のような構成のディスプレイ装置において、表示管1は制御部6からの指示により文字又は図を表示するが、通常その輝度はボリューム3の指示により輝度調整部2が調整している。

表示管1の画面にライトペンを押下するとスイッチ4がオンとなり、スイッチ信号が信号線7に送り出される。輝度調整部2がスイッチ信号を受信すると、ボリューム3で指定された輝度に対して高くなるようにあらかじめ指定された輝度に画

面を表示する。

従って、表示管1の表示機能が劣化しても、ライトペンの使用時は必ず表示管1の輝度が高くなるので、ライトペンの入力に常に可能となる。

なお、ライトペン部5のスイッチ4は、ライトペンの表示管表面への押下を機械的に検出し得る機械的スイッチであっても、あるいはライトペンの表示管表面への押下を電氣的に検出し得る電氣的スイッチであってもよい。要は、ライトペンの押下を検知し、輝度調整部2に対して指示信号を発生し得るものであれば、いかなる種類のものであってもよい。

さらに、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変形、変更が可能なことはもちろんである。

#### (発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、ライトペンを押下している時のみ表示管の輝度を高くする回路を設けているので、文字又は図の表示輝度が低い場合であっても、ライトペンの押下位置を容

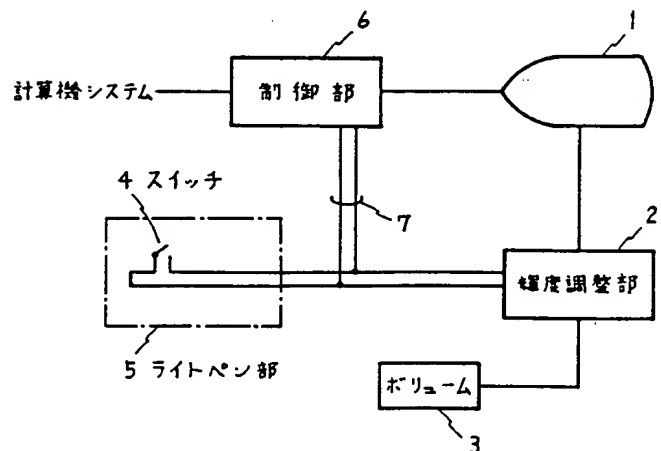
易に検出できる。

さらに、常時表示管の輝度を高くしておく必要がないので、表示管の寿命が長くできるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図でディスプレイ装置の一部を示す。

- 1 . . . . . 表示管
- 2 . . . . . 輝度調整部
- 3 . . . . . ボリューム
- 4 . . . . . スイッチ
- 5 . . . . . ライトペン部
- 6 . . . . . 制御部
- 7 . . . . . 信号線



第 1 図